

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. April 2005 (14.04.2005)

PCT

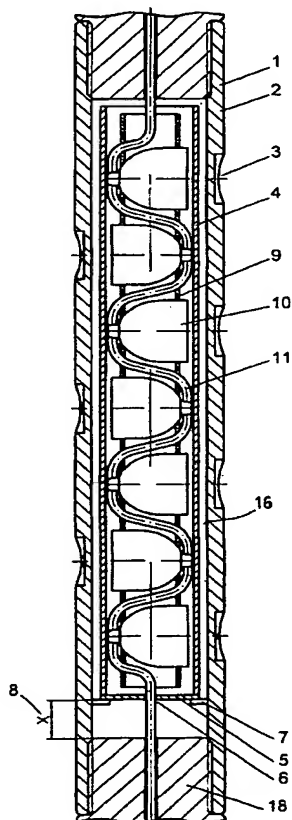
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/033472 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **E21B 43/119** (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **DYNAENERGETICS GMBH & CO. KG** [DE/DE]; Kaiserstrasse 1, 53840 Troisdorf (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/010609** (72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ROSPEK, Rolf** [DE/DE]; Plotenweg 3, 31234 Edemissen (DE).  
**VEEHMAYER, Malte** [DE/DE]; Ernststr. 32, 53721 Siegburg (DE). **KRAUTHÄUSER, Wilfried** [DE/DE]; Schleidenstrasse 31, 53842 Troisdorf (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum: 22. September 2004 (22.09.2004)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
103 44 958.2 27. September 2003 (27.09.2003) DE  
10 2004 004 750.2 30. Januar 2004 (30.01.2004) DE  
10 2004 011 616.4 10. März 2004 (10.03.2004) DE  
10 2004 043 948.6 11. September 2004 (11.09.2004) DE
- (74) **Anwalt: SCHERZBERG, Andreas**; Dynamit Nobel Aktiengesellschaft, Patente, Marken & Lizenzen, 53839 Troisdorf (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: PERFORATION GUN SYSTEM PRODUCING SELF-CLOSING PERFORATION HOLES

(54) Bezeichnung: PERFORATIONSKANONENSYSTEM MIT SELBSTVERSCHLIESSENDEN DURCHSCHUSSLÖCHERN



(57) **Abstract:** The invention relates to a perforation gun comprising an external gun barrel (1) in the interior of which perforators (10) are located which can be ignited via a fuse (11) extending through the gun barrel (1) and which, after ignition, pierce the gun barrel (1) with perforation holes (13), whereby means are provided which automatically close the perforation holes (13). According to an embodiment of the invention, the means for automatically closing the perforation holes comprise cartridges including a swellable two-component foam. Said cartridges are located inside the gun barrel (1) and can be broken up by the ignited fuse (11), thereby allowing foam to escape from the cartridges, allowing it to swell and obliterate the perforation holes (13). If the means for automatically closing the perforation holes (13) comprise a sliding tube (4) that can be displaced after perforation by an adjusting device by at least the diameter of the perforation hole (13), the sliding tube (4) is located coaxially between the perforators (10) and the gun barrel (1).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Perforationskanone mit einem äußeren Kanonenrohr (1), in dessen Innerem Perforatoren (10) angeordnet sind, die über eine durch das Kanonenrohr (1) führende Sprengschnur (11) zündbar sind und nach Zündung das Kanonenrohr (1) an Durchschusslöchern (13) durchschlagen, wobei Mittel zum selbsttätigen Verschließen der Durchschusslöcher (13) vorgesehen sind. Erfindungsgemäß wird in einer Ausführungsform vorgeschlagen, dass die Mittel zum selbsttätigen Verschließen Kartuschen mit einem quellfähigen 2-Komponenten-Schaum umfassen und diese Kartuschen im Kanonenrohr (1) angeordnet sind und durch die gezündete Sprengschnur (11) aufbrechbar sind, wodurch Schaum aus den Kartuschen austritt, aufquillt und die Durchschusslöcher (13) verstopft. Wenn die Mittel zum selbsttätigen Verschließen der Durchschusslöcher (13) ein Schieberohr (4) umfassen, welches nach dem Durchschuss durch eine Verstellvorrichtung um mindestens den Durchmesser des Durchschussloches (13) verschiebbar ist, wird vorgeschlagen, dass das Schieberohr (4) coaxial zwischen den Perforatoren (10) und dem Kanonenrohr (1) angeordnet ist.

WO 2005/033472 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.